

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1913-1914. — N° 160

L'HUILE CAMPHRÉE INTRAPÉRITONÉALE
DANS LE TRAITEMENT
DES
PÉRITONITES AIGÜES

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 30 Juillet 1914

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Georges BAUDET

Né, le 19 septembre 1890, à Toulouse (Haute-Garonne).

Élève à l'Ecole de Santé militaire.



LYON

A. REY, IMPRIMEUR-ÉDITEUR DE L'UNIVERSITÉ

4, RUE GENTIL, 4

—
Juillet 1914



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1913-1914. — N° 160

L'HUILE CAMPHRÉE INTRAPÉRITONÉALE
DANS LE TRAITEMENT
DES
PÉRITONITES AIGUËS

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 30 Juillet 1914

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Georges BAUDET

Né, le 19 septembre 1890, à Toulouse (Haute-Garonne).

Élève à l'Ecole de Santé militaire.



LYON

A. REY, IMPRIMEUR-ÉDITEUR DE L'UNIVERSITÉ

4, RUE GENTIL, 4

—
Juillet 1914

PERSONNEL DE LA FACULTE

MM. HUGOUNENQ DOYEN.
J. COURMONT ASSESSEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. CHAUVEAU, AUGAGNEUR, SOULIER, TRIPIER, CAZENEUVE, LÉPINE, PIERRET,
BEAUVISAGE, LACASSAGNE.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. TEISSIER
Cliniques chirurgicales.	ROQUE
Clinique obstétricale et Accouchements	BARD
Clinique ophtalmologique	TIXIER
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	BÉRARD
Clinique des maladies nerveuses et mentales	FABRE
Clinique des maladies des enfants	ROLLET
Clinique des maladies des femmes	NICOLAS
Physique médicale	LÉPINE (J.)
Chimie médicale et pharmaceutique	WEILL
Chimie organique et Toxicologie	POLLOSSON (A.)
Matière médicale et Botanique	CLUZET
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	MOREL
Anatomie	HUGOUNENQ
Anatomie générale et Histologie	MOREAU
Physiologie.	GUART
Pathologie interne.	TESTUT
Pathologie et Thérapeutiques générales	RENAUT
Anatomie pathologique.	MORAT
Médecine opératoire	COLLET
Médecine expérimentale et comparée	LESIEUR
Médecine légale.	PAVIOT
Hygiène ;	POLLOSSON (M.)
Thérapeutique	COURMONT (P.)
Pharmacologie	ETIENNE MARTIN
	COURMONT (J.)
	PIC
	FLORENCE

PROFESSEURS ADJOINTS

Physiologie, cours complémentaire	M. DOYON
Maladies des oreilles, du nez et du larynx	LANNOIS
Pathologie externe.	VALLAS
Maladies des voies urinaires	ROCHET

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Chimie minérale	MM. BARRAL,	agrégé
Propédeutique chirurgicale	BÉRARD,	—
Propédeutique de gynécologie	CONDAMIN,	—
Chirurgie infantile	NOVÉ-JOSSERAND,	—
Accouchements	COMMANDEUR,	—
Embryologie	LATARJET,	—
Anatomie topographique	PATEL,	—
Botanique	BRETIN,	—
Chirurgie expérimentale	VILLARD,	—
Clinique infantile	MOURIQUAND,	—
Déontologie et médecine professionnelle	X...,	—

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM
BARRAL	LATARJET	MOURIQUAND	FROMENT
COMMANDEUR	BRETIN	ARLOING (F.)	THÉVENOT (Lucien)
NEVEU-LEMAIRE	LERICHE	GUILLEMARD	PIÉRY
LAROYENNE	THÉVENOT (Léon)	PCLICARD	COTTE
VORON	TAVERNIER	GARIN	DUROUX
NOGIER	CADE	SAVY	

M. BAYLE, secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THESE

MM BÉRARD, Président; LAROYENNE. Assesseur ;
MM. LERICHE et DUROUX, Agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

*Elle a toujours tout sacrifié au bien
de ses enfants. Qu'elle reçoive ici
un humble témoignage de piété
filiale et de reconnaissance in-
finie.*

A MON FRÈRE

LE DOCTEUR PIERRE BAUDET

Ancien interne des Hôpitaux,
Ancien Chef de clinique chirurgicale à la Faculté de Médecine de Toulouse,
Chirurgien de l'Hôtel-Dieu.

*Nous l'avons suivi, toujours avec
une admiration profonde dans la
brillante carrière qu'il sut se
tracer. Il fut pour nous un se-
cond père et ne nous compta ni
son temps ni sa peine. Nos an-
xiétés furent les siennes, ses joies
furent les nôtres.*

*Nous ne pourrons jamais acquitter
notre dette envers lui.*

A MA BELLE-SŒUR

A MA SŒUR

ET A MON BEAU-FRÈRE LE CAPITAINE E. LAMAURIÉ

Chevalier de la Légion d'Honneur.

A MONSIEUR LE DOCTEUR G. ANDRÉ

Professeur à la Faculté de Médecine de Toulouse,
Médecin en chef honoraire de l'Hôtel-Dieu,
Chevalier de la Légion d'Honneur.

A MONSIEUR LE MÉDECIN-PRINCIPAL ROY

Chevalier de la Légion d'Honneur,
Commandeur de la Couronne de Prusse.

A MES AMIS

LE DOCTEUR FRANÇOIS AUDOUY

Élève de l'École du Service de Santé militaire.

ET LE DOCTEUR PIERRE LAFFON

Élève de l'École de Service de Santé de la Marine

*Ce sont bien de vrais amis, de ceux
que l'on ne peut oublier.*

A mon Président de Thèse :

MONSIEUR LE DOCTEUR L. BÉRARD

Professeur de Clinique chirurgicale à la Faculté,
Chirurgien de l'Hôtel-Dieu.

*Nous avons suivi avec grand intérêt
ses conférences durant l'année
scolaire 1912-1913.*

*Il nous fut permis d'assister à quel-
ques-unes des cliniques magis-
trales qu'il fit pendant le semestre
d'été 1914, et nous avons été
séduit par la clarté et la méthode
qui ont toujours présidé à son
enseignement.*

*Il nous fait aujourd'hui le très grand
honneur d'accepter la présidence
de notre jury de thèse ; nous nous
permettons de lui offrir nos
humbles et respectueux remer-
ciements.*

A MES JUGES

MESSIEURS LES PROFESSEURS AGRÉGÉS

LAROYENNE, LERICHE ET DUROUX

*Qui ont bien voulu accepter de faire
partie de notre jury de thèse.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR J. NICOLAS

Professeur des maladies cutanées et syphilitiques à la Faculté,
Médecin de l'Antiquaille.

**A mes Maîtres des Facultés de Médecine
de Toulouse et de Lyon
et de l'Ecole du Service de Santé Militaire.**

L'HUILE CAMPHRÉE INTRAPÉRITONÉALE
DANS LE TRAITEMENT
DES
PÉRITONITES AIGÜES

INTRODUCTION ET PLAN

C'est un des grands triomphes de la chirurgie moderne d'avoir rendu curable une affection aussi meurtrière que la péritonite diffuse. La thérapeutique de la péritonite aiguë a fait des progrès considérables depuis quelques années et les statistiques montrent que cette affection dont le seul nom sinistre était jadis synonyme de mort fatale, donne maintenant un pourcentage de guérisons de plus en plus élevé.

Le traitement chirurgical de la péritonite est aujourd'hui sorti la période de tâtonnement depuis qu'il s'appuie sur l'anatomie du péritoine, sur la physiologie normale et pathologique de la séreuse, sur des notions précises de bactériologie.

Une grande part des progrès accomplis revient aux mesures prises pour mettre l'organisme en état maximum de résistance et de défense contre la résorption

des produits toxiques au niveau du péritoine. Le facteur principal de pronostic semble bien, en effet, résider dans l'intoxication générale de l'organisme. Les malades atteints de péritonite meurent intoxiqués par la résorption des poisons microbiens au niveau de la séreuse et par la résorption du contenu toxique de l'intestin, résorptions d'autant plus intenses que la séreuse est plus enflammée. Les travaux de Vignard et Arnaud¹ montrent bien l'augmentation du pouvoir de résorption du péritoine dans ses inflammations aiguës et le danger créé par ce fait. Cette absorption se fait soit par les vaisseaux sanguins, soit par les lymphatiques. L'absorption par voie lymphatique est beaucoup plus importante que celle par les vaisseaux sanguins. Elle serait la grande porte d'entrée des toxines et microbes.

On s'est donc efforcé de réduire cette bacillémie et cette toxémie.

Le premier point est évidemment d'assurer l'évacuation des produits septiques et de supprimer la cause infectante. Mais on sait à quelles difficultés on se heurte à cause de la stagnation des liquides pathologiques, favorisée par l'irrégularité de la cavité péritonéale. Le drainage parfait de cette cavité est illusoire. N'est-il pas prouvé que des adhérences se forment très rapidement au pourtour du tube de drainage ? La péritonite est l'infection d'une séreuse qui n'est pas vide comme la plèvre ou la poche d'un abcès, mais qui renferme des organes multiples et notamment

¹ Vignard et Arnaud, *Lyon Chirurgical*, 1^{er} décembre 1910.

l'intestin dont les anses en mouvement constant s'agglutinent les unes aux autres, forment des boisonnements qui s'opposent à la sortie du pus, et, venant s'accoler au drain, en empêchent le fonctionnement.

Nous voyons donc que le traitement idéal des péritonites devrait remplir ces deux indications : d'abord, isoler la séreuse péritonéale de la circulation générale pour éviter la résorption, ensuite arrêter le pouvoir néoformateur du péritoine, empêcher la formation d'adhérences pour favoriser un bon drainage. N'est-il pas logique encore d'essayer de tuer les cultures microbiennes, de stériliser le péritoine, en portant à son contact des liquides spéciaux ?

Les injections intrapéritonéales d'huile camphrée remplissent les premières indications ; le lavage du péritoine à l'éther est essayé pour remplir la dernière.

Dans ce travail, nous ne nous occuperons pas spécialement de l'éthérisation du péritoine. Cette technique a fait grand bruit dans les milieux chirurgicaux, ces derniers mois. L'enthousiasme du début semble se tempérer maintenant de certaine réserve. On a rapporté ces jours derniers, à la Société de Chirurgie¹, quelques cas de mort à la suite du lavage à l'éther. P. Santy² vient de publier le résultat de ses premières expériences physiologiques sur l'absorption de l'éther par le péritoine. Il a montré la rapidité d'absorption péritonéale chez le lapin, par rapport à l'éther, la

¹ *Société de Chirurgie de Paris*, 29 avril 1914.

² Santy, *Lyon Chirurgical*, 1^{er} avril 1914.

rapidité de vaporisation du liquide et les accidents graves qui peuvent advenir si cette vaporisation rencontre un drainage défectueux ou même nul.

Cette technique de lavage du péritoine à l'éther est encore en discussion ; notre inexpérience ne nous permet pas de prendre parti. Nous nous contenterons donc de traiter dans cette étude le lavage du péritoine à l'huile camphrée, le « vernissage » de la séreuse.

C'est dans cette voie que nous a guidé notre maître M. le Professeur Leriche, dont les conseils et les travaux¹ sur les péritonites aiguës nous ont été d'un grand secours.

L'Ecole Lyonnaise a beaucoup fait pour le traitement des péritonites diffuses, et a tout fait en France pour les injections intrapéritonéales d'huile camphrée. MM. Vignard et Arnaud², Laroyenne, ont brillamment tracé le sillon que nous allons parcourir.

Dans l'élaboration de ce travail, nous nous proposons de suivre le plan suivant.

Dans le chapitre premier, nous exposerons sommairement l'historique de la méthode des injections intra-péritonéales d'huile camphrée.

Le *chapitre II* sera consacré au mode d'action de ce procédé. Nous mettrons successivement en lumière les points suivants :

¹ Leriche, Traitement des péritonites diffuses (*XXIV^e Congrès français de Chirurgie*, octobre 1911).

² Vignard et Arnaud, l'Injection intrapéritonéale d'huile camphrée dans le traitement des péritonites diffuses (*Lyon Chirurgical*, décembre 1910, janvier 1911).

Arnaud, *Traitement des péritonites diffuses* (thèse de Lyon, 1911).

a) L'huile camphrée diminue la résorption du péri-toine ;

b) Elle exalte son pouvoir de défense ;

c) Elle a une action microbicide ;

d) Elle empêche la formation d'adhérences.

Le *chapitre III* sera une étude pharmacodynamique du camphre, de ses propriétés physiologiques, de son action sur le cœur, la circulation, les poumons, les sécrétions, etc., de sa préparation, de sa posologie.

Dans le *chapitre IV* nous exposerons les résultats de la méthode en faisant son étude clinique. Dans ce chapitre nous commenterons les observations originales que nous devons à l'amabilité de notre maître, M. le professeur Leriche.

La technique des injections sera relatée au *chapitre V*.

Les conclusions et la bibliographie termineront ce travail.

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE

En juillet 1906, dans le *Deutsche Zeitschrift für Chirurgie*, Glimm, élève de Loeffler, publiait les résultats de ses expériences sur l'injection intrapéritonéale d'huile d'olive comme traitement des infections aiguës du péritoine. Cette méthode thérapeutique était la conclusion logique d'une étude expérimentale, très longue et fort intéressante, sur la résorption péritonéale et ses modifications au cours des péritonites.

Déjà, avant lui, Wegner, et Recklinghausen¹, Schnitzler et Ewald², avaient étudié la résorption péritonéale et les phénomènes qui l'accompagnent. Mais certains des résultats auxquels ils aboutissent paraissent erronés. Schnitzler et Ewald, par exemple, croyaient au ralentissement de la résorption péritonéale en cas d'infection de cette séreuse.

En 1902, Voit et Klapp³ détruisirent très éloquemment cette opinion par des faits expérimentaux correctement pratiqués. Ces auteurs avaient introduit la

¹ Recklinghausen, Zur Fettresorption (*Virchows Archiv*, 1863, p. 172).

² Schnitzler et Ewald, *Deuts. Zeit. für Chirurgie*, t. XLI, p. 341.

³ Klapp, Ueber Bauchfettresorption (*Mitteilungen aus dem Grenzgebieten der Mediz. und Chir.*, 1902, p. 254).

lactose dans l'étude de la résorption péritonéale ; ils montrèrent que ce corps est éliminé d'une manière plus rapide et plus considérable lorsqu'il y a infection préalable du péritoine.

Glimm, en 1906, reprend ces travaux, expérimente sur des lapins en se servant tour à tour de lactose, de strychnine, de corps gras. Il chercha à démontrer trois choses :

1° La résorption augmente dans les inflammations aiguës du péritoine ;

2° L'opinion qui veut que la résorption soit diminuée dans la péritonite suraiguë n'est pas admissible ;

3° L'huile d'olive et d'autres huiles enrayent la résorption massive des bactéries dans la circulation générale. Elles sont bien supportées par le péritoine.

Et Glimm engage à transporter ces données expérimentales sur le domaine clinique et à traiter les péritonites graves par l'huile camphrée intrapéritonéale.

Les expériences de cet auteur faites avec des cultures de *Bacterium coli* et de la lactose montrèrent que les animaux à péritoine infecté éliminaient beaucoup plus vite et en plus grande quantité la lactose. Dans les mêmes conditions, la strychnine, mise dans le péritoine, tuait les animaux à péritoine infecté et les animaux qui n'avaient reçu que de la strychnine restaient indemnes.

Par ailleurs, les animaux inoculés et qui avaient présenté une résorption microbienne exagérée succombèrent rapidement, et, à l'autopsie, Glimm trouva des lésions typiques de péritonite grave. Donc la résorption

est dangereuse pour l'organisme et il faut s'efforcer de la diminuer et même de la supprimer.

Ces conclusions de Glimm ne pouvaient passer inaperçues et elles donnèrent lieu à de nouveaux travaux.

En 1907, Blacke¹ expérimente sur des chats et attribue à l'huile d'olive l'action d'empêcher les adhérences intrapéritonéales.

En 1907, encore, dans le domaine clinique, Hirschel² traite par la méthode de Glimm 3 cas désespérés de péritonite.

En 1909, Pfannestiel³ (de Kiel) et Hoehne s'élèvent contre les conceptions de Glimm. Pour ces auteurs, l'injection intrapéritonéale d'huile camphrée n'a aucun rôle curatif, mais en revanche elle a une haute valeur préventive. Pfannestiel applique la méthode des injections préventives sur 42 malades et publie les résultats en juin 1909 au XIII^e Congrès de la Société allemande de Gynécologie et d'Obstétrique.

Kolb (de Bâle) emploie préventivement l'huile camphrée du 15 juin 1909 au 1^{er} juillet 1910 et il se déclare très satisfait des résultats.

Enfin Hirschel, ayant continué ses recherches, présentait, en avril 1910, au Congrès allemand de chirurgie, 9 nouveaux cas de péritonite grave traités par la méthode de Glimm.

En France, la méthode fut employée à Lyon. En

¹ Blacke, *Surgery, Gynecology and Obstetrics*, juin 1908.

² Hirschel, Traitement de la péritonite par l'injection d'huile camphrée (*Münchener medizin. Wochens.*, 1910, n° 57).

³ Pfannestiel, Prophylaxie der Peritonitis (*Centralbl. f. Gyn.*, 1909, p. 967).

1910 et 1911, Vignard et Arnaud, Laroyenne publiaient les résultats obtenus par eux à l'aide de la méthode de Glimm. Dans le service de Poncet, Leriche obtenait encore de bons résultats.

CHAPITRE II

MODE D'ACTION

Les théories n'ont pas manqué pour expliquer l'action de l'huile camphrée dans le traitement des péritonites. Nous allons les examiner successivement.

Les auteurs attribuent à l'huile camphrée intrapéritonéale plusieurs effets :

- 1° Elle diminue la résorption du péritoine ;
- 2° Elle agit en exaltant le pouvoir de défense du péritoine ;
- 3° Elle a une action microbicide ;
- 4° Elle empêche la formation d'adhérences ;
- 5° Elle a une action toni cardiaque.

1° Elle diminue la résorption du péritoine.

L'huile agit en réalisant l'obstruction des lymphatiques, c'est-à-dire en s'opposant à la résorption péritonéale, facteur important de la gravité des péritonites.

Cette théorie mécanique a été soutenue et expérimentée par Glimm. Pour arriver à donner de la valeur à sa méthode, Glimm devait démontrer que :

1° Dans les inflammations aiguës du péritoine, il y a augmentation de la résorption ;

2° Cette résorption est un danger pour l'organisme.

3° Il y a arrêt de la résorption par injection de l'huile d'olive.

Pour résoudre la première partie du problème, il expérimente le chien, le lapin, le blaireau. Après avoir étudié le pouvoir de résorption du péritoine normal chez ces animaux, il injecte quelque temps après des cultures virulentes de colibacille ; puis un peu plus tard (de une heure à quatre heures) de la lactose. L'élimination de la lactose fut toujours plus rapide et plus considérable après l'infection péritonéale ; les animaux succombèrent rapidement avec une quantité énorme de bactéries dans le sang et des signes de péritonite grave à l'autopsie. Aussi longtemps que les reins fonctionnent ils se laissent traverser par de grandes masses de sucre.

Mêmes résultats avec la strychnine ; Glimm injecte une quantité minime de strychnine en même temps qu'il infecte le péritoine par l'ouverture temporaire d'une anse intestinale.

Ces animaux sont très malades, alors que les animaux n'ayant reçu que de la strychnine ne présentent aucun trouble.

D'où cette conclusion : dans la péritonite, la résorption n'est pas ralentie, mais accélérée. Cette résorption immédiate est un grand danger : les bactéries et leurs toxines vont dans la circulation générale et l'organisme succombe par bacillémie et toxinémie.

D'où cette déduction : il faut obstruer les voies de

résorption ; et cette adaptation : l'injection intra-péritonéale d'huile arrête la résorption.

Pour Glimm, la résorption des bactéries et de leurs toxines se fait surtout par la voie lymphatique, les solutions aqueuses (lactose) étant au contraire absorbées par les vaisseaux sanguins.

Mais il n'est pas absolument démontré, même si l'huile oblitère les lymphatiques, que la résorption soit supprimée. C'est qu'en effet, malgré les affirmations de Glimm, on sait encore peu de chose sur le mécanisme intime de l'absorption par la séreuse. Høhne et Pfannenstiel ont contesté ce rôle prophylactique de l'huile camphrée intra-péritonéale. Selon ces auteurs, cette action ne pourrait s'expliquer par l'obstruction lymphatique. Pour qu'il en soit ainsi, il faudrait injecter une quantité considérable, de façon à inonder tout le péritoine, et dans ce cas on risquerait d'envahir la petite circulation et de provoquer des embolies graisseuses. L'huile agit plutôt comme un corps étranger qui produit une réaction du péritoine plus ou moins vive, avec élaboration sur place de produits de défense capables de neutraliser l'infection.

Nous allons examiner cette théorie :

2° L'huile agit en exaltant le pouvoir de défense
du péritoine (théorie de Høhne).

D'après cet auteur, l'huile n'agit pas en obstruant la circulation des voies lymphatiques. Elle agit en provoquant une inflammation réactionnelle du péri-

toine avec accumulation d'éléments de défense capables de neutraliser l'infection. « La preuve en est, écrit Hoehne, que j'obtiens cette action avec trois gouttes d'huile de croton, ou sans huile par action mécanique avec du verre finement pulvérisé, ou finalement avec une culture bactérienne non virulente. C'est parce qu'il y a péritonite réactionnelle qu'il y a arrêt de la résorption bactérienne. C'est une péritonite aseptique qui protège la vie contre la péritonite bactérienne. Mon travail, dit encore Hoehne, s'accorde avec ce fait clinique qu'une péritonite bactérienne est d'autant plus rapide et grave que la réaction exsudative du péritoine est moindre, et également avec ce fait que, dans les affections péritonéales durant longtemps, on trouve beaucoup d'exsudat purulent. »

Drouin¹ partage l'opinion de Hoehne. A la suite de sérieuses expériences sur le lapin, il attribue à l'huile injectée dans le péritoine une réaction inflammatoire très nette. Il croit même que l'action exsudative de l'huile simple est renforcée par le camphre. Il rapproche cette action du camphre de celle exercée sur les muqueuses et le derme dénudé ; en applications locales, en effet, le camphre détermine une action irritante, circonscrite, sans désorganisation des tissus, mais s'accompagnant d'hyperémie locale.

Cette théorie du pouvoir de défense du péritoine sous l'influence d'injections locales a d'ailleurs reçu d'autres applications. Friedrich utilise, en effet, la

¹ Drouin, thèse de Bordeaux, 1911.

glycérine dans la péritonite tuberculeuse. Il provoque artificiellement une hyperémie de la séreuse aboutissant à la formation d'un exsudat qui se résorbe ensuite. Il emploie la glycérine officinale à la dose de 15 à 20 centimètres cubes chez l'enfant, de 20 à 30 chez l'adulte. Ce procédé aurait ses indications dans la forme miliaire et dans les formes séreuses ou avec peu d'adhérences. Au Congrès de Chirurgie allemand d'avril 1910, Friedrich se déclarait très satisfait des résultats obtenus.

3° L'huile camphrée a une action microbicide.

A l'autopsie des animaux infectés et traités par l'huile, lorsqu'ils meurent d'affections intercurrentes ou lorsqu'on les sacrifie, Glimm a constaté le péritoine en parfait état et deux jours et demi à dix jours après l'infection, on ne trouve plus de bactéries. *In vitro*, Glimm a constaté qu'une culture microbienne trempée vingt-quatre heures dans l'huile stérile et remise ensuite à l'étuve ne pousse pas.

L'action antiseptique de l'huile se trouve encore augmentée du fait de l'adjonction du camphre. On connaît le pouvoir destructeur du camphre vis-à-vis de certains microbes et notamment du pneumocoque (expériences de Seibert¹). On a cherché encore à savoir si les microbes ordinaires des suppurations subiraient aussi l'influence bactéricide du camphre.

¹ Seibert, *Münch. med. Woch.*, 7 septembre 1909, n° 36, et *Bulletin Médical*, 1911, p. 290.

Les recherches de Karl Weirauch¹ à ce sujet sont tout à fait concluantes. Cet auteur fit des cultures pures de streptocoque, de staphylocoque blanc, de staphylocoque doré et de *bacterium coli*. Il additionna ensuite ces bouillons de culture de doses croissantes d'huile camphrée. Voici ce qu'il obtint :

1 centimètre cube d'huile camphrée à 1 pour 600 empêche la culture de streptocoque dans 10 centimètres cubes de milieu.

C'est dire que le camphre est antiseptique pour le streptocoque à 1 pour 6.000.

Les résultats sont les mêmes avec les staphylocoques blanc et doré. Pour le *bacterium coli*, le camphre empêche son développement à 1 pour 5.000. Comme contrôle, ces divers milieux de culture furentensemencés sur de l'agar-agar et la culture fut négative pour ceux dont la concentration en huile camphrée était suffisante pour empêcher leur développement dans le bouillon.

Le pouvoir antiseptique du camphre serait donc très élevé, puisqu'il empêche le développement des cultures microbiennes à 1 pour 10.000 pour le pneumocoque, à 1 pour 6.000 pour les microbes ordinaires de l'infection. Il serait comparable à l'iode qui rend un bouillon imputrescible à la dose de 1 pour 4.000, et est antiseptique à la dose de 1 pour 5.000.

¹ Weirauch, *Berliner klinische Woch.*, 1913, p. 2223.

4° L'huile camphrée empêche la formation d'adhérences.

On connaît la tendance souvent invincible du péritoine à édifier des adhérences et à opérer des cloisonnements. Cette tendance est sans doute une défense de l'organisme. Mais on devine ses méfaits dans le cas de péritonite diffuse. Les drains sont rapidement entourés de fausses membranes et tout drainage devient illusoire.

Ces adhérences soudent entre elles les anses intestinales ou les soudent aux organes intraabdominaux. Elles gênent la mobilité des anses intestinales et favorisent en quelque sorte le développement de l'iléus péritonitique. L'intestin devient paresseux, les adhérences vésicales engendrent des troubles urinaires. On a même signalé, dans certains cas, des faits indiscutables d'occlusion intestinale.

Depuis longtemps on avait pensé à lubrifier les surfaces cruentées susceptibles de contracter des adhérences. Martin se servait d'huile stérilisée ; Gellhorn employa la lanoline. Les chirurgiens américains et anglais emploient depuis longtemps la paraffine.

Les anses intestinales seraient lubrifiées par le corps gras qui faciliterait leur glissement et, par suite, le péristaltisme intestinal serait conservé et le drainage intégralement assuré. Arnaud¹ l'a vérifié à l'autopsie et à deux reprises différentes.

Une première fois, il s'agissait d'une malade opérée

¹ Arnaud, thèse de Lyon, 1911, p. 127.

par Cotte pour une suppuration diffuse du pelvis. On mit dans le péritoine 100 grammes d'huile camphrée à 1 pour 100. Vingt-quatre heures après l'opération, la malade émit des gaz et alla à la selle. Mais la malade mourut au quatrième jour de collapsus.

A l'autopsie, pas de signes de péritonite. Pas de traces de pus ni de fausses membranes, pas d'adhérences. Le péritoine est brillant, de coloration normale, partout enduit d'une mince couche d'huile. Les anses sont lubrifiées par le corps gras.

Par contre, dans le pelvis, une anse grêle s'est perforée et il existe là un clapier plein de matières fécales. La mort semble être due à la résorption dans cet espace cellulo-adipeux de produits toxiques et la méthode semble avoir empêché l'infection du péritoine qu'on pouvait redouter à juste titre.

Arnaud a pu faire encore des constatations analogues à l'autopsie d'un petit malade opéré par Leriche.

Dans ce cas, bien que la ligature appendiculaire n'ait pas tenu et que les liquides purulents fussent répandus dans le bassin, il n'existait pas de traces d'adhérences.

M. Leriche a fait encore la même remarque chez une malade opérée pour une péritonite commençante, huilée à ce moment et réopérée quinze jours après. Cette opération itérative permit de constater que toute l'huile était résorbée. Le péritoine était lisse, sans adhérences, mais très épaissi.

100 grammes d'huile camphrée furent encore versés par précaution dans l'abdomen. La malade guérit très simplement.

Une question pourrait cependant se poser : est-ce qu'il y a intérêt à empêcher la formation d'adhérences ? La question ne se discute pas quand la péritonite est enkystée ; il faut en pareil cas respecter les adhérences et aider la nature dans ce sens. Mais comment distinguer clairement une péritonite généralisée d'une péritonite en voie de généralisation ? Les symptômes sont les mêmes et, même à l'ouverture du ventre, le diagnostic ne se fait pas toujours. Si vraiment l'huile camphrée contrarie la formation d'adhérences, ne devient-elle pas par cela même dans les péritonites en voie de généralisation un grand danger ? A cela, un certain nombre d'auteurs, dont Arnaud, répondent qu'il n'est pas utile de chercher à provoquer des adhérences. En introduisant dans le péritoine des drains, des mèches ou tout autre système de drainage, on ne fait que provoquer l'agglutination des anses voisines, on ne fait qu'isoler un territoire restreint et infecté, du reste, de la grande cavité péritonéale également infectée.

L'action du chirurgien n'est pas comparable à celle de la nature qui bâtit des adhérences aux confins seulement du territoire malade, tout autour du péritoine sain. Par ce moyen, une partie seulement de la cavité infectée est drainée par la mèche ou le drain ; mais au delà des adhérences qui entourent le territoire drainé, le pus stagne et la résorption produit son œuvre funeste ; ce drainage n'est qu'une illusion.

Au contraire, si on répand de l'huile dans la cavité péritonéale, plus d'adhérences à redouter ; le pus se fait un chemin à travers les anses libres et s'écoule par l'incision péritonéale ; d'autre part, l'huile empêchant

l'absorption par voie lymphatique, tout danger est écarté, non seulement immédiat, mais ultérieur, puisque l'occlusion mécanique par bride cicatricielle ne peut pas se former.

On comprend encore que l'huile puisse agir sur la paralysie intestinale. Dans de nombreuses observations, on remarque que les malades émettent des gaz, vont à la selle, les vomissements même disparaissent. L'occlusion n'existant pas, le ballonnement disparaît et le jeu du diaphragme est mieux assuré; le cœur lui-même peut vraisemblablement bénéficier de ce mode d'action. Quel est le mécanisme intime de ce processus? Est-ce une action directe de l'huile sur le péristaltisme? une action générale du camphre sur l'organisme comparable à celle de la strychnine? Il suffit d'en connaître le bon résultat sans s'attarder à en découvrir le mécanisme.

5° L'huile camphrée intrapéritonéale a une action tonicardiaque

Nous ne voulons pas, dans ce chapitre, étudier les propriétés physiologiques du camphre. Nous y reviendrons plus longuement dans le chapitre suivant.

Cette action du camphre est indiscutable et il ne viendra à l'esprit d'aucun chirurgien de discuter l'efficacité de l'huile camphrée comme tonicardiaque. Cette action doit aussi bien s'obtenir avec l'injection intrapéritonéale que par la classique injection sous-cutanée à dose massive. Dans le procédé thérapeutique que nous étudions, le camphre est évidemment absorbé

par la séreuse péritonéale par voie lymphatique ou par voie sanguine. Le péritoine sain a un grand pouvoir d'absorption : si on introduit un poison dans un péritoine sain, l'intoxication est plus rapide qu'avec la même dose introduite par le tube digestif (Schnitzler et Ewald). A plus forte raison, lorsque le péritoine est enflammé, comme Glimm l'a démontré pour la strychnine. On peut donc supposer que le camphre, dans un péritoine enflammé, sera très rapidement absorbé et c'est ce qui explique les bons résultats rapidement obtenus : diminution de fréquence du pouls et augmentation de la tension.

Cette rapidité d'absorption doit faire éviter l'exagération des doses médicamenteuses.

CHAPITRE III

ÉTUDE PHARMACODYNAMIQUE

LE CAMPHRE. — L'HUILE CAMPHRÉE

1° Le camphre.

Action sur le cœur. — Le camphre peut être rangé parmi les médicaments cardiaques, surtout en raison des résultats de son emploi en thérapeutique.

L'action favorable de ce remède sur l'activité du cœur paraît en effet hors de doute, si on considère les résultats qu'il fournit en clinique. Moins nets sont ceux qui résultent des recherches expérimentales ; en effet, tandis que certains auteurs ont admis que le camphre était en état de renforcer les pulsations normales du cœur, d'autres ont contesté que cette action fût réelle. Les pulsations du cœur isolé de lapin ne sont qu'exceptionnellement renforcées par le camphre.

Les expérimentateurs ont cependant démontré que le camphre rend au cœur la mobilité arrêtée par le chloral. Les expériences au moyen de cette substance ont montré à Bohme que le camphre était un véritable analeptique du cœur, qu'il agissait sur le centre des mouvements de cet organe dans un

sens opposé à celui du chloral. Il rend de nouveau le cœur sensible à l'excitation normale qui part du sinus veineux, excitation qui était sans effet sur le cœur chloralisé (Henrijean¹).

Lorsque le cœur est en fibrillation, l'apparition du camphre ramène l'apparition des pulsations normales.

Cushny et Edmundi, cités par Henrijean, ont signalé chez l'homme l'existence de cas qui rappellent la fibrillation isolée des oreillettes chez le chien et que le camphre améliorait considérablement. L'action du camphre sur le cœur agonique a quelque chose d'analogue.

Le camphre est le remède le plus employé dans le cas de collapsus cardiaque, que celui-ci soit dû à une cause aiguë ou chronique. Et souvent l'usage de ce médicament se traduit par un effet favorable sur la pression sanguine qui se relève, sur le pouls qui augmente d'énergie, d'où résulte quelquefois la disparition du coma.

L'action n'est pas toujours aussi favorable et il arrive parfois que le camphre demeure sans effet. C'est sans doute parce que l'intoxication est alors trop avancée. On peut comprendre également que, si la pression est trop basse, les effets du camphre ne s'observent pas, parce que sa résorption ne se fait pas.

C'est là une raison pour administrer ce médicament très tôt, au moins par voie hypodermique, et pour le donner à dose suffisante.

¹ Henrijean, le Camphre (*Province Médicale*, 4 janvier 1913, p. 4),

Il ne faut pas attendre qu'il y ait urgence, mais employer le camphre dès que les symptômes d'affaiblissement du cœur se produisent.

Les expériences pratiquées avec le chloral ont montré l'action favorable du camphre sur le cœur qui continuait à être irrigué avec la solution toxique. L'antagonisme entre le toxique et le camphre persiste malgré la continuité d'action du premier (Henrijean).

Action sur les vaisseaux. — Plusieurs auteurs sont d'avis que le camphre ne peut pas être considéré comme un médicament vasculaire. On peut tirer les mêmes conclusions des expériences faites sur les animaux chloralisés. La vaso-dilatation produite par le chloral et la chute de la pression sanguine qui en résulte sont combattues par le camphre. Mais nous avons vu combien le relèvement de la pression sanguine trouve son explication dans l'action cardiaque du camphre.

Toutefois, on ne peut pas nier absolument toute action du camphre sur le centre vaso-moteur ; c'est notamment le cas dans certains états pathologiques, quand l'action de ce centre est affaiblie par certaines maladies.

Action sur la respiration. — Certains auteurs ont montré que le camphre produit des respirations plus profondes. Pour d'autres, la fréquence des mouvements respiratoires est augmentée ; pour d'autres, au contraire, elle serait légèrement diminuée, mais la profondeur plus grande des inspirations aurait pour conséquence un effet utile plus marqué.

La voie principale d'élimination du camphre est le poumon. Dès son introduction dans la circulation, c'est-à-dire une demi-heure après l'injection d'huile camphrée, les sujets en traitement ressentent à la bouche le goût caractéristique du camphre. En même temps, leur haleine, dans la plupart des cas, présente l'odeur de ce médicament. Mais ce goût et cette odeur ne tardent pas à disparaître, grâce à la transformation du camphre en oxycamphre.

Cette transformation explique que les effets du camphre sur le centre respiratoire soient modifiés ou inconstants, suivant la plus ou moins grande rapidité de la transformation. C'est de ce facteur, sans doute, que dépendent les divergences dans les opinions des auteurs relativement à l'action du camphre sur les centres respiratoires.

Action sur les centres nerveux. — Le camphre agit comme excitant. Lorsqu'on l'injecte à doses assez fortes à un chien, celui-ci court autour de la chambre, effrayé, égaré, ne connaissant plus son maître; brusquement, il est pris de vomissements, de crampes épileptiformes qui se produisent sous forme d'accès. *La mort ne survient toutefois qu'avec des doses énormes.* Une dose de 30 grammes par jour chez un chien de bonne taille ne produit des convulsions qu'à la première administration. Il semble ensuite se faire une certaine accoutumance.

Posologie et toxicité du camphre.

Actuellement, un certain nombre d'auteurs considèrent le camphre comme peu toxique ou même complètement inoffensif et ils conseillent de l'utiliser à fortes doses.

Dans la tuberculose, pour combattre l'affaiblissement et la cachexie, Hamant emploie les doses massives.

Dans la pneumonie, Seibert, Oppenheim et Crepin¹ ont obtenu de magnifiques résultats avec les doses élevées.

Dans divers cas d'infection chirurgicale ou de shock post-opératoire, Baudet² considère l'huile camphrée à haute dose comme d'un précieux usage et affirme l'innocuité des doses massives. Il injecte jusqu'à 100 grammes d'huile camphrée (soit 10 grammes de camphre) en vingt-quatre heures.

Ces exemples de diverses applications du camphre démontrent une orientation thérapeutique actuelle vers de fortes doses de ce médicament.

Lemaire³ s'est occupé de la toxicologie du camphre et arrive à cette conclusion que les doses de camphre capables d'amener des accidents d'intolérance ou mortels sont très variables. On a cité des cas d'empoisonnement avec des doses très faibles (quelques gouttes

¹ Oppenheim et Crepin, *Bulletin de Thérapeutique*, 30 janvier 1911.

² Baudet, *Province Médicale*, 1911, p. 69.

³ Lemaire, *Gazette hebdomadaire des Sciences médicales*, 11 juin 1911, p. 281.

d'alcool camphré et, par contre, Collin a pu faire absorber sans danger des doses de 60 à 120 grammes de camphre par jour dans un cas de gangrène à marche rapide. Nous avons vu d'ailleurs précédemment que 30 grammes de camphre par jour chez un chien provoquèrent des crises convulsives sans amener la mort. S'il est difficile de déterminer la dose toxique du camphre administré par ingestion, il n'en est pas de même avec l'huile camphrée dont l'innocuité est aujourd'hui démontrée.

Nous verrons, quand nous étudierons les résultats obtenus par la méthode des injections intrapéritonéales d'huile camphrée à 1 ou à 10 pour 100, que l'on peut irriguer le péritoine de quantités énormes d'huile camphrée, 200 et 300 centimètres cubes en une seule fois, soit 20 et 30 grammes de camphre, sans occasionner d'accidents d'intoxication.

Le moins que l'on puisse dire de cette méthode thérapeutique est donc qu'elle est absolument inoffensive.

Préparation de l'huile camphrée.

L'huile d'olive servant à la préparation de l'huile camphrée doit être lavée à l'alcool afin de lui enlever la plus grande quantité des acides libres qu'elle contient: 1 kilogramme d'huile d'olive est mélangé à 300 grammes d'alcool à 95 degrés; après agitations répétées, on laisse reposer vingt-quatre heures, on décante. L'opération est recommencée trois fois avec chaque fois 300 grammes d'alcool à 95 degrés. L'huile

provenant du quatrième lavage est chauffée avec précaution au bain de sable pour éliminer toute trace d'alcool. On a ainsi l'huile lavée.

Elle sert à préparer l'huile camphrée d'après le Codex (*Codex* 1908, p. 348) :

Camphre, 100 grammes ;

Huile d'olive lavée 900 grammes.

Ce sera l'huile camphrée à 10 pour 100 ;

Ou bien :

Camphre, 10 grammes ;

Huile d'olive, 990 grammes.

Ce sera l'huile camphrée à 1 pour 100.

Après dissolution du camphre, l'huile est filtrée.

Ainsi obtenue, l'huile camphrée peut être mise sous la cloche à vide, en ampoules de 10 ou 20 centimètres cubes, ou en flacons qui sont stérilisés rigoureusement à l'autoclave.

CHAPITRE IV

ÉTUDE CLINIQUE

Indications et résultats de la méthode.

Les premiers essais de traitement des péritonites diffuses, déclarées, par l'huile camphrée intrapéritonéale sont dus à Hirschel, comme nous l'avons déjà dit.

Le premier cas répondait à une perforation d'un ulcère du duodénum opéré vingt à vingt-deux heures après la perforation. L'état était désespéré, la peau froide, le pouls très fréquent et petit, le ventre entièrement météorisé. Le malade se releva après l'opération.

Le deuxième cas opéré par Hirschel était une péritonite stercorale à la suite d'une perforation du cæcum partiellement gangrené au cours d'une appendicite. L'état du malade était tel qu'on se demandait s'il fallait intervenir. Le malade se releva après l'opération et eut pendant sept jours un assez bon état. Il mourut d'une pleurésie purulente double avec pneumonie droite.

Le troisième cas cité par Hirschel, se rapporte à une péritonite suraiguë d'origine appendiculaire. Le malade se releva rapidement, les vomissements cessè-

rent et l'évolution ultérieure parut extrêmement bonne et surprenante. Guérison parfaite au bout de quelques semaines.

Dans ces trois cas, Hirschel ne fit aucun lavage de la cavité péritonéale ; le nettoyage fut pratiqué à sec. Puis, avec des tampons montés, imbibés d'huile camphrée, l'auteur a procédé au vernissage du péritoine et principalement de la région diaphragmatique.

Au Congrès de Chirurgie allemande d'avril 1910, Hirschel ajoutait aux 3 observations précédentes, datant de 1907, 9 nouvelles observations, dont voici le résumé très succinct :

Homme, trente-trois ans. Péritonite appendiculaire diffuse et purulente, par perforation de l'appendice. Appendicectomie. Introduction et répartition entre les anses de 100 grammes d'huile camphrée à 1 pour 100. Large drainage. Guérison.

Enfant de sept ans. Péritonite diffuse pour appendicite gangréneuse traitée comme précédemment. Guérison.

Jeune homme de dix-huit ans. Péritonite appendiculaire diffuse. Huile, drainage, guérison.

Fillette de onze ans, tombe d'un arbre et s'embroche sur une branche, les intestins sortaient de la plaie béante. Opération onze heures après l'accident. Intestin grêle éviscéré, anses souillées de saleté et de terre. Malade en état de collapsus accentué. Vernissage du péritoine, drainage, guérison.

Enfant de treize ans. Péritonite appendiculaire. A l'opération, pus épais et crémeux dans l'abdomen tout entier. Distension considérable des anses intestinales. Huile, drainage à gauche et à droite. Disparition de la paralysie intestinale au bout de deux jours. Guérison rapide.

Femme, trente-trois ans. Péritonite diffuse par perforation de l'appendice. Très mauvais état général. Huile camphrée. Après l'opération, relèvement du pouls. Etat meilleur. Le jour suivant, la malade émet des gaz. Le troisième jour, la malade va à la selle. Guérison.

Femme de cinquante-neuf ans. Opérée presque agnissante. Perforation de la vésicule biliaire, péritonite diffuse. Evacuation de l'exsudat et introduction de l'huile dans la cavité abdominale.

Contre toute attente, le pouls de la malade se releva. Au deuxième jour, il descendit de 140 à 96. Mort au sixième jour, par pneumonie. A l'autopsie, très bon état abdominal. Pas de pus ni d'abcès. La mort était bien due à une pneumonie.

Homme, soixante-quatre ans. Péritonite diffuse par perforation et gangrène de l'appendice. Evacuation de l'exsudat. Huile camphrée. Mort au bout de trente-six heures par faiblesse. A l'autopsie, myocardite fibreuse.

Femme, cinquante-sept ans. Péritonite diffuse par perforation d'un ulcère de la petite courbure. Suture. Huile camphrée dans le péritoine. Evolution immé-

diate très favorable. Mort au quinzième jour, par pneumonie grave, vérifiée à l'autopsie.

L'analyse de ces observations complètes est très instructive, car il s'en dégage que l'état des malades était grave. La péritonite purulente généralisée avait 7 fois pour cause une perforation appendiculaire, 1 fois un ulcère du duodénum, 1 fois une perforation du cæcum d'origine appendiculaire, 1 fois un ulcère gastrique perforé, 1 fois une perforation de la vésicule, 1 fois une éviscération traumatique.

Dans la série initiale (1907), il y a eu 2 morts et 1 guérison ; dans la deuxième série (1910), il y a eu 5 guérisons et 4 morts.

En général, l'opération a consisté à ouvrir le ventre, à oblitérer la perforation, à toiletter le péritoine, puis à introduire dans sa cavité une quantité variable d'huile camphrée à 1 pour 100 : il a employé depuis la dose minime de 30 grammes jusqu'à des doses considérables (200 et 300 grammes).

Dans tous les cas favorables, l'amélioration a été rapide et a été surtout marquée par l'abaissement de la température, la diminution de fréquence du pouls et le retour du péristaltisme intestinal.

Dans l'évolution des cas mortels, il faut aussi remarquer certaines particularités intéressantes.

Un malade est mort quatorze heures après l'intervention, mais il s'était relevé visiblement pendant quelque temps.

Un autre ne meurt qu'au septième jour, d'une pleurésie purulente double.

Une femme de cinquante-neuf ans meurt au sixième jour de pneumonie, avec un péritoine d'aspect normal.

Un homme de soixante-quatre ans meurt en trente-six heures. Il avait des lésions de myocardite.

Enfin, une femme de cinquante-sept ans, atteinte de perforation gastrique, ne meurt que quinze jours après l'opération, de pneumonie double. A l'autopsie, bon état de la cavité péritonéale.

L'auteur ajoute que, dans tous les cas où l'autopsie a permis d'examiner la cavité abdominale, l'intestin montrait une surface lisse et brillante, le péritoine était recouvert d'une mince couche d'huile; on ne trouvait que des traces d'exsudat, sans adhérences ni agglutinations.

Borchardt, de Posen, au XXXVIII^e Congrès de la Société allemande de Chirurgie (Berlin, avril 1909) se déclare partisan de la méthode et décrit ses résultats. Il injecte 50 à 100 centimètres cubes d'huile stérilisée dans la cavité abdominale *sans établir de drainage*. Avec cette technique opératoire, il n'aurait eu qu'une mortalité de 26 pour 100 (12 morts sur 45 cas).

En France, les premiers essais de traitement des péritonites aiguës par l'huile camphrée sont dus à l'Ecole Lyonnaise. MM. Leriche, Vignard, Laroyenne, Arnaud, Molin ont expérimenté la méthode avec succès.

Un article publié dans le *Lyon Chirurgical* (janvier 1911), par Vignard, chirurgien de la Charité, et Arnaud, résume leurs travaux à cette époque.

Nous publions ci-après leurs observations déjà

parues dans la thèse de M. Arnaud. Nous publierons et commenterons ensuite nos observations personnelles.

L'huile camphrée a été employée huit fois par ces auteurs, il s'agissait toujours d'appendicites avec péritonites largement diffusées, d'une péritonite par perforation typhique, d'une péritonite *post abortum*, d'une perforation d'ulcère de l'estomac à la vingtième heure.

Sur ces 8 cas, une seule malade est morte ; il s'agissait d'une jeune fille atteinte de granulie ou de fièvre typhoïde, qui fit successivement trois perforations et qui succomba, dix jours après l'intervention première, à une péritonite généralisée relevant d'une nouvelle perforation en péritoine libre. Voici ces observations :

OBSERVATION I

(Vignard, *in* thèse Arnaud)

Charles L..., treize ans. Aucun antécédent. Début de l'affection le samedi 21 mai par des vomissements. Le 22, les vomissements continuent et les douleurs abdominales apparaissent qui durent jusqu'au jeudi 26. Ce jour-là le malade s'alite. Les vomissements persistent et les douleurs sont toujours vives.

Le malade est vu le vendredi à 2 heures. Facies souffrant. Température entre 38 et 39 degrés, gros plastron à gauche descendant le long de la paroi interne du bassin, à peine perçu par le rectum.

Amené à la clinique le samedi 28 mai, à 6 heures du soir. Yeux excavés, pouls à 100, plastron moins net, vomissements, facies péritonéal, diarrhée profuse. Opération immédiate : ouverture du péritoine à gauche, issue d'une énorme quantité de liquide puriforme, anses grêles couvertes de fausses membranes, incision sur la ligne médiane mais on trouve encore des anses grêles dans le même état. Un drain est placé dans chaque plaie. *Injection intrapéritonéale de 60 grammes d'huile camphrée à 10 pour 100. Position assise rigoureuse.*

Vomissements incessants pendant trois jours. A chaque pansement, pendant les huit premiers jours, injections de 60 à 80 grammes d'huile camphrée dans le péritoine. Pendant quinze jours, diarrhée, cinq à six selles par jour.

La plaie est restée sèche pendant plus de huit jours, puis elle s'est mise à sécréter un pus abondant venant surtout du pelvis. *L'enfant a été purgé régulièrement tous les deux jours* à l'huile de ricin ou à la cuscutine.

Vers le 23 juin, à l'occasion d'une nouvelle poussée de température, il a souffert très nettement dans la région appendiculaire. Il semble donc qu'il se soit agi d'une péritonite largement diffusée due à une appendicite.

Dans les premiers jours de juillet, l'enfant part guéri.

OBSERVATION II

(Vignard, *in* thèse Arnaud)

B... Jean, huit ans et demi, entré à Saint-Augustin,

le 20 juillet 1910. Rien à signaler dans ses antécédents héréditaires, parents bien portants, deux frères plus jeunes en bonne santé.

Personnellement, bronchite dans la première enfance. *L'affection actuelle* a débuté le 17 juillet au matin par de violentes douleurs généralisées à tout l'abdomen, mais prédominant du côté droit. Depuis le début de l'affection l'enfant n'a cessé de présenter des vomissements alimentaires d'abord, puis bilieux extrêmement abondants. Le 20 juillet au matin, un médecin consulté ordonne son entrée immédiate à la Charité.

A l'entrée. — Facies bon. Yeux un peu excavés, ventre uniformément ballonné mais pas très douloureux sauf au niveau du point de Mac Burney. Pas de matité nulle part, aucune sensation de plastron ni d'empêchement, résistance modérée, mais généralisée de la paroi. Pouls : 130 ; légère dyspnée.

Intervention, 20 juillet. — Incision classique, issue d'une très petite quantité de liquide puriforme, anses rouges et vascularisées, aucune adhérence nulle part.

On enfonce très facilement les compresses vers le milieu de la cavité abdominale sans ramener de liquide. On amène l'appendice dont toute l'extrémité libre est couverte de larges plaques de sphacèle au voisinage du sommet, on voit un petit point où la séreuse seule a résisté. Pas de perforation véritable. Huile camphrée à 10 pour 100 dans l'abdomen (60 grammes) et drainage. Injection de sérum (400 grammes).

22 juillet. — On enlève les mèches et on injecte dans la cavité péritonéale 60 grammes d'huile

camphrée. Pas d'écoulement de liquide, la plaie est absolument sèche. On fait un abcès de fixation.

23 et 24 juillet. — *On fait à plusieurs reprises des injections d'huile camphrée dans toute la cavité péritonéale avec l'aspirateur*, qui est enfoncé jusque dans le flanc droit.

Le 24, au matin, la plaie présente une assez abondante sécrétion de pus. L'abcès de fixation se ferme. La température a beaucoup baissé.

24 août. — L'enfant s'est remis peu à peu et quitte le service dans un parfait état.

OBSERVATION III

(Vignard, *in* thèse Arnaud)

Appendicite gangréneuse avec péritonite largement diffusée.

Jeune homme de dix-sept ans, est vu au cinquième jour d'une appendicite avec début classique. Comme les symptômes après une courte rémission s'aggravaient, M. Vignard fut appelé à le voir.

A l'examen, le malade présente un facies abattu, très altéré ; le pouls est très rapide, 120 à 130, et la température oscille entre 38 et 39 degrés ; le ventre est ballonné, tendu et douloureux partout, sans trace de plastron ni d'abcès. L'état général est si grave qu'on fait, au point de vue du pronostic, les réserves les plus expresses, touchant les suites d'une opération qui semble la seule chance de salut. Elle est pratiquée

de suite, après une très légère anesthésie à l'éther.

A l'ouverture du ventre, issue de pus, qui paraît provenir de tous les points de la cavité abdominale. L'appendice gangrené est perforé et réséqué, mais il est impossible de songer à enfouir le moignon à cause de l'état de la paroi cæcale.

Deux drains dont l'un plonge dans le Douglas, et *injection d'environ 200 grammes d'huile camphrée*, injection qui d'ailleurs doit être continuée les jours suivants. Pendant quarante-huit heures, l'état est resté très inquiétant, puis, peu à peu, la température s'est abaissée pendant que le pouls redevenait meilleur et que les phénomènes de septicémie disparaissaient.

La convalescence se fit sans autre incident qu'une menace de pleurésie, accusée par un violent point de côté et une élévation de température entre 39 et 40 degrés. Ces symptômes cédèrent rapidement et la guérison était complète deux mois après.

OBSERVATION IV

(Laroyenne et Arnaud, *in* thèse Arnaud)

M... Françoise, six ans : Appendicite aiguë perforée avec péritonite diffuse. Intervention d'urgence le 30 septembre. Malade opérée en position demi-assise. Incision de Roux. Issue d'un pus abondant, crémeux et malodorant. Appendice gros et turgescant facilement enlevé. Simple ligature à sa base. *Il n'y a absolument aucune trace de cloisonnement* et la main peut se promener dans toutes les directions,

dans la fosse iliaque gauche, vers le diaphragme, vers le Douglas, sans rencontrer un obstacle. Des anses distendues, rouges, vascularisées, viennent battre dans la plaie et le diagnostic de péritonite généralisée s'impose. Mise en place de deux gros drains, qui plongent dans le Douglas.

Introduction dans le péritoine d'environ 30 grammes d'huile camphrée à 10 pour 100. Suture partielle de la plaie.

L'enfant se réveille rapidement. Amélioration rapide. Disparition au bout de vingt-quatre heures de tout ballonnement épigastrique. Petite selle au bout de trente-six heures. Guérison.

OBSERVATION V (résumée)

(Laroyenne et Arnaud, *ibidem*)

Marguerite B..., vingt ans, hospitalisée d'urgence. Pouls : 120-130 ; température 40° 1 ; ventre météorisé, avec ballonnement épigastrique. Il y a péritonite par perforation probable de l'estomac ou du duodenum.

Opération d'urgence. Laparotomie épigastrique. Pus épais entre les anses. Absence totale de cloisonnement. Rien à l'estomac ni au duodenum. Le pus paraît venir de la fosse iliaque et dû à une appendicite perforante.

Incision de Roux, pus abondant et fétide dans la fosse iliaque droite. L'appendice est libre mais non perforé. Le cæcum est perforé. On pense à un colo-

typhus. Toilette de la cavité abdominale. Suture de la perforation. Le nettoyage fait, on verse dans la cavité abdominale, à la fois par la plaie épigastrique et par la plaie iliaque, 250 grammes d'huile camphrée à 1 pour 100. Drainage abdomino-vaginal. Position de Fowler-Murphy.

Amélioration. Au bout de trente-six heures, la malade émet des gaz. Peu après selle abondante, on croit tenir la guérison.

Mais quarante-huit heures après, dans la soirée, aggravation inexplicée. Pouls rapide, agitation, diarrhée profuse. Des matières viennent en abondance par la plaie iliaque. La perforation cæcale suturée a dû se rouvrir. On va essayer de la suturer, la chose est facile, *car il ne s'est pas produit d'adhérences*, mais à l'examen il semble qu'il s'agisse d'une perforation grêle. On pense de plus en plus à l'origine typhique de la perforation. Le séro-diagnostic est toutefois négatif.

Après une nouvelle amélioration passagère, l'état s'aggrave à nouveau. Mort dix jours après l'intervention.

Autopsie. — Le ventre est plein de pus, les anses sont rouges et ballonnées. On trouve deux nouvelles perforations sur le grêle, ce sont elles qui ont réinfecté le péritoine. Il y a une symphyse presque totale de la plèvre droite. Eruption granuleuse sur les deux plèvres. Anciennes lésions tuberculeuses aux sommets. On rattache plutôt les perforations intestinales à l'existence de lésions tuberculeuses aiguës.

OBSERVATION VI (Leriche).

Femme, cinquante-trois ans, arrivée à l'Hôtel-Dieu en état d'occlusion datant de huit jours, vomissements alimentaires, pouls rapide, ventre extrêmement ballonné.

Opération d'urgence par M. Leriche : à l'ouverture du ventre, il s'échappe des gaz en grande quantité ; une anse dilatée prête à se rompre s'exteriorise immédiatement, c'est le cæcum. Il porte à la partie interne, à deux travers de doigt au-dessus de l'iléon, une perforation punctiforme d'où s'échappent des gaz. Le cæcum est attiré au dehors, fixé et ouvert. Avant de refermer le ventre, on verse à l'intérieur 60 grammes environ d'huile camphrée à 1 pour 100. *Fermeture de la paroi abdominale sans drainage et sans nettoyage.*

La malade se relève rapidement. Disparition du ballonnement. Réapparition rapide du jeu du diaphragme.

Huit jours après l'opération, tout danger est écarté.

Dans cette remarquable observation, où nous soulignons ce fait que la paroi a été fermée sans aucun drainage et même sans nettoyage du péritoine, le résultat a été parfait et les suites aussi simples que s'il n'y avait pas eu péritonite.

C'est un beau cas d'infection péritonéale à mettre à l'actif du traitement par l'huile camphrée.

OBSERVATION VII (résumée)

(Molin et Lambert, *in* thèse Arnaud)

Femme, vingt-deux ans, entrée à l'Hôtel-Dieu et opérée d'urgence pour perforation appendiculaire avec péritonite, mais avec réserves touchant la possibilité d'un avortement, car le toucher vaginal ramène des liquides sanieux et fétides et la malade avoue avoir eu un retard de règles de deux mois avec hémorragies abondantes depuis huit jours.

Incision de Roux. A l'ouverture du péritoine, il s'écoule environ 1 litre de liquide trouble; la main plongée dans l'abdomen arrive sur un utérus gros et mollasse; à ce moment, la malade ne respire plus : *Son pouls est incomptable. On craint une mort immédiate*; aussi, après avoir versé dans le péritoine 1 demi-litre d'huile camphrée à 1 pour 100, et mis en place quelques mèches, la malade est rapportée dans son lit. Sérum, caféine, oxygène.

Le soir, la malade respire plus régulièrement et reprend connaissance, mais le pouls est toujours à 150, petit et filant.

Le lendemain matin, après une nuit agitée, M. Molin décide de faire une hystérectomie vaginale qui est pratiquée séance tenante.

A l'incision du cul-de-sac vaginal, il s'écoule une grande quantité de liquide trouble. Mise en place de pinces à demeure.

Le lendemain, le pouls est toujours fréquent à

150, mais la malade a meilleur aspect et est moins agitée. Les jours suivants, l'état s'améliore progressivement et la guérison est obtenue sans incidents.

OBSERVATION VIII (résumée)

(Molin et Blanc-Perducet, *in* thèse Arnaud)

Homme, quarante-cinq ans, arrive à l'Hôtel-Dieu, dix-huit ou dix-neuf heures après le début d'un syndrome péritonéal des plus graves.

Comme le malade est porteur d'une hernie crurale irréductible et qu'il y a une histoire de taxis, on incise sur le sac herniaire. Il s'écoule en abondance du pus bien lié venant du grand péritoine par le sac herniaire ouvert. Aspiration du pus. Puis, incision épigastrique. On éviscère le paquet intestinal que l'on déroule. Asséchement successif des anses. On arrive à découvrir une perforation grosse comme une tête de clou. Elle siège sur la première portion du duodénum à droite et loin de la veine pylorique. Des liquides mêlés de bulles gazeuses sortent sans interruption de la perforation. Cloisonnement par des compresses. Sutures rendues longues et laborieuses par la profondeur à laquelle on travaille et la mauvaise qualité des tissus infiltrés.

Huile camphrée, 200 grammes. Fermeture de la paroi. On laisse un drain dans l'orifice herniaire. Position de Fowler, entéroclyse à la Murphy.

Au bout de trois jours, le malade peut être considéré comme hors d'affaire. Guérison sans incidents.

OBSERVATION IX (personnelle).

L... Jean, cinquante-deux ans, tisseur, entre d'urgence à l'Hôtel-Dieu, offrant tous les symptômes d'une occlusion intestinale.

Voici son histoire : le 1^{er} février 1914, étant chez des amis, il est subitement pris vers midi de très vives douleurs dans les jambes. Il est obligé de rentrer chez lui en voiture et entre le soir même à l'hôpital. A ce moment l'examen pratiqué par M. le professeur Leriche ne fournit aucun symptôme : température 36° 4, pouls 70, respiration normale, ventre souple, toucher négatif. Cette absence de signes détermine le chef de service à considérer le malade comme un simple constipé, et, après prescription d'un lavement purgatif, il est classé parmi les malades médicaux. Le lendemain, simple ballonnement du ventre ; le lavement administré n'a produit aucun effet : température 37. Devant de tels symptômes, il fut décidé d'intervenir, mais toujours avec l'idée bien nette que l'on se trouvait en présence d'une occlusion intestinale.

Sous rachistovaïnisation, incision sous-ombilicale ; on trouve dans la cavité péritonéale une grande quantité de pus. L'appendice n'a rien ; l'incision est alors agrandie jusqu'à quatre travers de doigt au-dessus de l'ombilic et elle permet alors de constater une perforation duodéno-gastrique, mais dont le siège fut im-

possible à situer, les points de repère ayant été détruits par l'infiltration. La portion ulcérée est en quelque sorte invaginée dans la cavité gastrique, l'épiploon est suturé par-dessus. Lavage du péritoine à l'éther, asséchement. Il est enfin répandu 50 grammes d'huile camphrée dans la cavité péritonéale. Pas de drainage, 250 grammes de sérum artificiel.

Le lendemain : température 38°8, pouls 120, R. = 26. Dans la nuit du 3 au 4, les phénomènes s'aggravent : agitation extrême, pouls filiforme à 160, respiration superficielle et précipitée, les extrémités se refroidissent, le malade meurt dans le collapsus cardiaque.

L'autopsie, pratiquée par M. le professeur Paviot, montre une cavité abdominale entièrement remplie de pus d'odeur fétide, où flottent des anses intestinales météorisées. Le liquide purulent prédomine surtout dans la portion gauche de l'abdomen.

Pas de traces de perforations sur le duodénum, ni sur la petite courbure.

A la surface du liquide purulent surnageaient des gouttelettes graisseuses absolument comparables à des « yeux de bouillon » qui provenaient de l'huile camphrée injectée au moment de l'intervention.

OBSERVATION X (personnelle).

P... Joseph, trente-huit ans, cultivateur, admis d'urgence à midi, le 1^{er} février 1914, salle Saint-Philippe, avec des symptômes nets de péritonite.

Depuis longtemps déjà le malade se plaint de constipation opiniâtre et de coliques dans la fosse iliaque droite.

Le 18 octobre 1913, première crise appendiculaire, suivie d'une deuxième le 12 novembre. Le 30 janvier 1914, une troisième crise violente, avec douleurs atroces dans la fosse iliaque droite, ballonnement du ventre et élévation de la température, le fait admettre à l'Hôtel-Dieu dans le service du Professeur Leriche qui pratique une laparotomie immédiate. A ce moment la température du malade était de 39° 4, son pouls battait à 120.

L'intervention terminée par l'installation d'un drain, il est injecté par ce dernier 60 grammes d'huile camphrée dans la cavité péritonéale.

Légère prostration le soir de l'intervention, température 38° 8, pouls 100. Le lendemain température 38° 2, pouls bien frappé à 96, respiration moins superficielle.

Les jours suivants, l'état général du malade suit une amélioration croissante et le 25 février le malade quitte l'hôpital, entrant dans la période de convalescence.

OBSERVATION XI

(Personnellement recueillie et due à l'obligeance
du Professeur Leriche).

Elisabeth P..., vingt-huit ans, ouvrière, est subitement prise de violentes douleurs abdominales. Un

médecin appelé ne fait pas le diagnostic et, deux jours après, elle entre d'urgence à l'Hôtel-Dieu avec un pouls rapide battant à 140, une température de 39 degrés, des vomissements, un ventre ballonné et partout douloureux. On pose le diagnostic d'appendicite et cependant, dans le doute et dans la possibilité d'une occlusion intestinale, M. le professeur Leriche pratique une laparotomie médiane sous-ombilicale.

A l'ouverture, pus libre dans le ventre, anses rouges, vascularisées et recouvertes par endroits de fausses membranes. L'appendice qui est en cause est adhérent à une anse grêle, et son extirpation, très pénible, entraîne le dépouillement de l'anse à laquelle il adhère et qu'on repéritonise d'ailleurs avec peine. Appendicectomie, aspiration des liquides pathologiques avec l'aspirateur de Villars. 250 centimètres cubes environ de liquide purulent sont ainsi retirés. Introduction de 80 grammes d'huile camphrée à 1 pour 10. Comme le dépouillement de l'anse intestinale laisse quelques doutes sur les risques possibles d'une fistule, une petite mèche de drainage est laissée dans l'abdomen qui, le cas échéant, assurerait l'écoulement de liquides pathologiques. Fermeture du péritoine, fils métalliques d'attente sur la paroi abdominale.

L'appendice enlevé est gangrené sur toute son étendue; il est perforé à sa pointe. Par cette perforation, un calcul avait d'ailleurs émigré dans le péritoine. Suites opératoires simples. Position de Fowler. Lavement de sérum. Les signes de réaction péritonéale s'atténuent et disparaissent rapidement. Au troisième jour, ablation de la mèche abdominale et serrage des

fil d'attente. La paroi abdominale suppure cependant, et les fils doivent être enlevés aux extrémités de l'incision. La cicatrisation de la plaie, partiellement déhiscence, se fait pourtant assez vite, et la guérison n'est entrecoupée que par la formation d'un abcès résiduel du Douglas qui est ouvert par colpotomie (Delore). La malade sort guérie trois semaines environ après l'opération.

OBSERVATION XII

(due à l'obligeance de M. le Médecin-Major Lahaussais)

Le caporal L..., vingt-deux ans, de constitution très robuste, sans aucun antécédent morbide, est pris brusquement, le 16 février 1911, de vives douleurs localisées à la fosse iliaque droite. Dans la nuit, nausées sans vomissements, une selle normale. L... est hospitalisé dans la matinée : température 39°5, pouls 104, respiration 44, facies vultueux, la paroi abdominale tout entière est « de bois ». Vive douleur diffuse avec maximum un peu au-dessous du point de Mac Burney.

Le diagnostic de péritonite diffuse d'origine vraisemblablement appendiculaire est immédiatement suivi de l'intervention chirurgicale. Laparatomie par l'incision de Jalaguier. Dès l'ouverture du péritoine, un liquide louche, bouillon très sale, non fétide, s'échappe sous tension. Le cæcum, en position iliaque, est facilement exteriorisé. L'appendice, sur la face interne du cæcum, est entouré de fausses membranes,

perforé un peu au-dessus de sa pointe. Résection de de l'appendice, évacuation du liquide péritonéal par aspiration à la trompe à eau, aucune trace de limitation, tout l'intestin baigne dans l'exsudat péritonéal. Deux drains, dont l'un fenêtré, sont glissés dans le Douglas, un autre drain dans le sillon pariéto-colique. Il est injecté par ces drains 20 centimètres cubes d'huile camphrée à 1 pour 10 dans la cavité péritonéale. Injection sous-cutanée de 900 centimètres cubes de sérum et 1 centimètre cube d'huile camphrée. A chaque pansement, injection intrapéritonéale d'huile camphrée par l'orifice des drains, pendant les neuf premiers jours, jusqu'à ce que l'huile camphrée se soit plus diffusée dans l'abdomen. Nous avons employé à chaque pansement de 50 à 100 centimètres cubes d'huile camphrée à 1 pour 100, puis à 1 pour 50. La quantité totale injectée a été de 20 grammes à 1 pour 10, 300 grammes à 1 pour 100, 400 grammes à 1 pour 50, soit 720 grammes d'excipient huileux contenant 13 grammes de camphre.

Malgré la gravité des lésions constatées, les suites opératoires ont été assez simples. L'état général s'est remonté rapidement, mais la défervescence complète n'a été obtenue qu'au douzième jour. Les symptômes péritonéaux n'ont pas reparu après l'intervention.

Deux faits sont à noter dans les suites opératoires, à propos de l'emploi de l'huile camphrée :

Pendant les neuf premiers jours, l'opéré a nettement perçu la diffusion dans l'abdomen de l'huile camphrée injectée par les drains. A partir du dixième jour, il n'a plus perçu cette sensation et l'huile camphrée a reflué par le drain. Cinq jours après l'opération, j'ai

constaté, après l'ablation de mèches, que les anses intestinales étaient complètement libres en regard de la plaie opératoire.

D'autre part, pendant les deux premiers jours, alors que la dyspnée et l'accélération du pouls étaient très marquées, après chaque injection intrapéritonéale d'huile camphrée la respiration devenait plus ample et plus lente (passant de 60 à 30, de 50 à 26), le pouls était mieux frappé, l'opéré accusait une sensation de bien-être. Par contre, les injections intrapéritonéales d'oxygène que nous fîmes en dehors de la médication par l'huile camphrée n'étaient suivies d'aucune modification appréciable du pouls, de la respiration, ou de l'état général.

OBSERVATION XIII

(due à l'obligeance de M. le Dr M.-L. Arnaud, communication faite à la Société des Sciences médicales de Lyon, séance du 29 avril 1914, publiée dans le *Lyon Médical* du 21 juin 1914).

Il s'agit d'un homme de cinquante-huit ans qui, vingt-quatre heures auparavant, avait reçu à toute volée, sur l'abdomen, un coup de pied de cheval. Le coup, très violent, avait porté sur l'hypogastre, empiétant un peu à gauche, dans la région de l'S iliaque.

Dès après l'accident, douleur locale intense, mais pas de vomissements. En raison de l'intensité du traumatisme, le malade fut dirigé, dès le lendemain, par

son médecin, sur l'hôpital de la Croix-Rousse, où nous l'examinâmes presque aussitôt après son arrivée. Il présentait alors un minimum de symptômes. Le pouls était à 80, régulier et plein, la respiration calme, le faciès rassurant. Pas de douleurs spontanées, pas d'agitation. Le malade disait ne pas souffrir; il est vrai qu'avant d'être transporté, quelques heures plus tôt, une piqûre de morphine avait été faite.

A l'inspection, l'abdomen était plat, la respiration diaphragmatique conservée. Mais, à la palpation, il existait de la contracture. Cette palpation, même profonde, ne réveillait pas de sensibilité du Douglas, signalée par quelques auteurs en cas de péritonite. Dès après son accident, le malade avait présenté un certain degré de rétention d'urine. Mais il n'y avait pas eu d'hématurie et le cathétérisme vésical pratiqué devant moi ramena des urines normales. Ainsi donc, vingt-quatre heures après son grave accident, le malade présentait comme unique symptôme une contracture marquée de l'abdomen. Accordant toute valeur à ce signe, dont Hartmann a démontré l'importance, je portai néanmoins le diagnostic de perforation de l'intestin et, aidé de MM. Bachelard et Laferrière, internes, je pratiquai séance tenante une laparotomie médiane sous-ombilicale.

Dès l'ouverture de l'abdomen, les anses grêles apparaissent hypervascularisées et distendues et il s'écoule du liquide louche, mal odorant. La paroi abdominale étant soulevée du côté gauche, du pus grumeleux et fétide se montre mélangé de matières. Dans la profondeur, une anse grêle est aperçue, recou-

verte de fausses membranes jaunâtres. Saisie avec une pince de Tuffier, elle est attirée dans la plaie. Elle porte, siégeant presque côte à côte, deux perforations situées sur le bord libre de l'intestin, la muqueuse machée est éversée au dehors et laisse s'écouler des matières grumeleuses, liquides et verdâtres. Asséchage du péritoine à l'aspirateur de Villard.

Repérage de l'anse lésée et évidemment des deux ou trois anses grêles sus- et sous-jacentes. Elles aussi sont recouvertes de fausses membranes, leur séreuse est dépolie, dépouillée par places de son endothélium. Mais il n'existe pas à leur niveau de perforation.

On revient alors à l'anse perforée.

De par la proximité des perforations, leurs bords machés, les altérations de la partie intermédiaire de l'intestin, tout enfouissement semble devoir donner peu de sécurité. Aussi pratique-t-on une résection losangique de l'intestin, que l'on suture perpendiculairement à sa direction pour éviter tout rétrécissement de sa lumière. Le fragment de paroi intestinale enlevé mesure environ 4 centimètres carrés.

En terminant, l'S iliaque, qui aurait pu avoir à souffrir du traumatisme, est explorée. Elle apparaît saine. Réduction des anses intestinales dans l'abdomen; introduction d'environ 60 grammes d'huile camphrée à un dixième, *fermeture complète du ventre sans drainage*. Dès son réveil, le malade est mis en position demi-assise et plusieurs petits lavements de sérum artificiel sont administrés. Simplicité parfaite des suites opératoires. Aucune réaction péritonéale. Evacuation rapide des gaz; une selle trois

jours après l'opération. A signaler, une suppuration assez abondante de la plaie opératoire. A cette heure, quatre semaines jour pour jour, le malade que je vous présente est guéri et à la veille de quitter l'hôpital.

Et le D^r Arnaud termine cette observation par ces commentaires :

« La toilette du péritoine faite, que la séreuse doive être ou non complètement fermée, pour ralentir la résorption péritonéale, pour lutter contre l'édification des adhérences, à la condition que sa parfaite stérilisation ne fasse pour moi aucun doute, j'ai l'habitude de verser dans l'abdomen 50 centimètres cubes environ d'huile camphrée à 1 pour 100.

« Par contre, je rejette l'emploi de l'éther, qui a le grave inconvénient de léser l'endothélium péritonéal et de donner quelquefois à l'opéré une agitation extraordinaire. Dans un cas personnel, qui sera publié en son temps, cette pratique m'a paru responsable de la mort, qui survint dans un délai de deux à trois heures. »

Ces diverses observations sont des plus démonstratives en faveur de la méthode des injections intrapéritonéales d'huile camphrée dans le traitement des péritonites diffuses.

Dans l'observation I, comme dans les observations II, III, IV et V, la péritonite était franchement généralisée.

Dans l'observation III, en particulier, l'état général du malade était si grave qu'on fait, au point de vue du pronostic, les réserves les plus expresses,

touchant les suites d'une opération qui, comme le dit le Dr Vignard, « semble la seule chance de salut ».

Dans l'observation V, le cas clinique est des plus nets de par la gravité des phénomènes généraux : pouls à 130, température à 40°1.

Mais, comme nous l'avons déjà dit en citant l'observation, c'est dans la VI^e que l'huile camphrée répond à tout ce que l'on pouvait attendre d'elle. Nous avons affaire, en effet, à une malade présentant des symptômes excessivement nets d'occlusion intestinale datant de huit jours. A l'ouverture de l'abdomen, on trouve des anses météorisées et prêtes à se rompre et, à deux travers de doigt au-dessus de l'iléon, une perforation punctiforme.

On verse dans la cavité péritonéale 60 grammes d'huile camphrée à 1 pour 100 et, huit jours après l'opération, les phénomènes généraux s'étant amendés, tout danger est écarté.

La dose d'huile camphrée employée peut être et doit être même assez forte, au point qu'elle ait pu paraître souvent considérable. Témoin le cas de cette malade, rapporté par MM. Molin et Lambert, et cité dans l'observation VII : ces auteurs sont allés jusqu'à verser dans le péritoine 1 demi-litre d'huile camphrée à 1 pour 100.

Le soir, la malade respirait plus régulièrement et, après une amélioration progressive, les jours suivants, l'état général s'améliore, et la guérison est obtenue sans incidents.

L'observation XI est également des plus démonstratives. Il s'agissait d'une péritonite suppurée, fran-

chement généralisée, revêtant par suite un caractère de gravité qui n'a échappé à personne, en raison de son ancienneté (quatrième jour) et du processus gangréneux de l'appendice et pourtant, grâce à la médication par l'huile camphrée, cette malade sort guérie trois semaines environ après l'opération.

Il serait superflu de commenter les autres observations. En les lisant, on a l'impression très nette que, vu la gravité des cas rapportés, l'huile camphrée intrapéritonéale fut un réel et précieux auxiliaire.

CHAPITRE V

TECHNIQUE

La technique opératoire est simple et sans danger. Elle doit, bien entendu, être rigoureusement aseptique.

La plupart des chirurgiens emploient l'huile camphrée à 1 pour 100; les doses injectées peuvent varier entre 30 et 300 centimètres cubes.

On peut également employer l'huile camphrée à 10 pour 100, mais, dans ce dernier cas, la quantité utilisée sera moindre. Comme le pense Arnaud, il vaut peut-être mieux utiliser l'huile à 1 pour 100, la plus grande quantité employée assure davantage la lubrification de toute la surface péritonéale.

On peut se servir de flacons stérilisés ou d'ampoules ordinaires stérilisées contenant les premiers de 200 à 300 centimètres cubes, les secondes 50 centimètres cubes d'huile camphrée à 1 pour 100. Le flacon sera tenu par un aide qui passera son orifice à la flamme d'un bec Bunsen. Les deux extrémités de l'ampoule seront également passées à la flamme avant d'avoir été sectionnées. Toutes ces précautions seront rigoureusement observées car Arnaud rappelle que Blacke

eut, dans un cas, un accident dû à une asepsie imparfaite.

Après toilette du péritoine, en pareil cas, le lavage ne devra le plus souvent pas être fait, l'huile sera introduite dans la cavité abdominale. Hirschel veut qu'on la répartisse. De la main gantée d'une compresse, il s'applique à la répandre partout et, avec des tampons montés, il s'efforce de badigeonner le péritoine diaphragmatique au niveau duquel, suivant les constatations de Recklinghausen confirmées par les expériences de Clermont et Haberer, la résorption lymphatique est maxima. Blacke, au contraire, déclare cette précaution inutile. Le péristaltisme des anses intestinales se charge de répartir sur toute la séreuse péritonéale et jusqu'au diaphragme l'huile camphrée en couche mince. Cette remarque paraît juste ; cependant si on le peut et si l'incision par sa situation et ses dimensions le permet, il vaut mieux badigeonner le diaphragme au tampon monté. Ainsi est d'autant mieux assurée la fermeture des voies lymphatiques si nombreuses à ce niveau.

Suivant le faire de Borchardt, l'huile pourra être introduite aussi par une contre-incision faite dans le flanc si l'on est sûr que la péritonite est généralisée.

Arnaud, dans un de ses cas, avait fait une laparotomie épigastrique dans l'hypothèse de perforation de l'estomac ou du duodénum. Elle dut être suivie d'une incision de Roux pour appendicectomie. L'huile camphrée fut introduite à la fois par la plaie épigastrique et par l'orifice d'appendicectomie pour mieux baigner la surface péritonéale.

Si la distension exagérée de l'intestin s'opposait à l'introduction de l'huile rejetée au dehors par les anses ballonnées, Borchard conseille la mise en place de drains et la fermeture de l'incision jusqu'à leur orifice de passage. L'huile est alors injectée dans les tubes et ceux-ci sont aussitôt obturés pour empêcher son issue.

L'huile sera versée largement ; on peut, chez l'adulte, employer jusqu'à 300 grammes de solution à 1 pour 100. Cette dose, d'après Arnaud, est proportionnellement inférieure à celle de 8 à 10 grammes que l'on peut injecter à un lapin du poids de 2 kilogrammes.

L'huile introduite, il faut s'opposer à ce qu'elle ressorte. Les incisions sont ensuite partiellement suturées jusqu'aux drains. Dans les jours qui suivent, de l'huile pourra être injectée par l'orifice des drains. Cette dernière manœuvre semble peu efficace, en raison de la rapide formation d'adhérences autour des drains, formant de véritables tunnels clos de toutes parts.

Dans tous les cas, que l'huile soit versée au cours de l'opération ou après elle, il semble important de verser l'huile surtout au niveau du point de départ de la péritonite.

Un point à souligner encore, c'est la précocité de l'intervention. Dès que le diagnostic de péritonite généralisée est posé, il faut ouvrir le ventre sans s'attarder à des considérations sur l'examen répété du pouls et l'emploi de la glace. Il faut agir avant que l'organisme ne soit anéanti par l'infection ; il faut

donner peu ou pas d'anesthésiques généraux ; il faut opérer vite et ne pas s'attarder à des détails et à des manœuvres complexes sur la lésion originelle si elle ne se présente immédiatement à l'œil et au doigt du chirurgien.

La formule suivante émise par Murphy peut résumer la question de la technique : « Entrer au plus vite par le péritoine et en sortir encore plus vite. »

CONCLUSIONS

L'injection intrapéritonéale d'huile camphrée peut rendre de très grands services dans le traitement des péritonites diffuses aiguës :

a) En supprimant les résorptions et, de ce fait, en évitant l'intoxication à laquelle succombe souvent l'organisme ;

b) En empêchant la formation d'adhérences péritonéales et en agissant contre la paralysie intestinale ;

c) En augmentant la résistance du péritoine.

On peut encore attribuer à cette méthode une action antiseptique ; elle empêcherait le développement de l'agent infectieux dans le péritoine.

Son action toni-cardiaque est certaine.

Au total, la méthode des injections intrapéritonéale

d'huile camphrée est une méthode à retenir. Elle ne doit pas exclure les autres méthodes, mais bien s'associer aux autres procédés thérapeutiques mis en œuvre contre l'issue fatale dans les péritonites.

Vu :

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
L. BÉRARD

Vu :

LE DOYEN,
L. HUGOUNENQ

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 10 juillet 1914.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
P. JOUBIN

BIBLIOGRAPHIE

- ARNAUD, *Traitement des péritonites diffuses aiguës* (thèse de Lyon, juillet 1911).
- BAUDET (P.), De l'emploi de l'huile camphrée en chirurgie (*Province Médicale*, 25 mars 1911).
- BLACKE, The use of sterile oil to prevent intra-peritoneal adhesions (*Surgery, Gynecology and Obstetrics*, juin 1908).
- BORCHARDT, Traitement des péritonites généralisées par l'injection intrapéritonéale d'huile camphrée (*Congrès allemand de Chirurgie*, avril 1910, t. I, p. 71).
- CHAVANNAZ et AUCHÉ, Résistance des séreuses à quelques agents infectieux (*Société de Biologie de Paris*, 1898).
- DELBET (P.), Sur les injections intrapéritonéales d'huile (*Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, 14 novembre 1911, t. XXXVII).
- DROUIN, *L'Huile camphrée dans le traitement des péritonites aiguës* (thèse de Bordeaux, 1912).
- ELOY, *Contribution à l'étude des péritonites aiguës généralisées* (thèse de Lille, 1909).
- FRIEDRICH, Traitement des péritonites tuberculeuses par les injections hyperémiantes de glycérine (*Congrès allemand de Chirurgie*, avril 1910).
- GLIMM, Ueber Bauchfellresorption und ihre Beeinflussung bei Peritonitis (*Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie*, 1906, p. 254).
- HIRSCHEL, Traitement de la péritonite par l'injection d'huile camphrée à 1 pour 100 (*Congrès allemand de Chirurgie*, avril 1910 ; résumé dans *Münchener medizinische Wochenschrift*, t. LVII).

- HÖHNE, Zur prophylaxie des postoperativen Peritonitis (*Münchener medizinische Wochenschrift*, décembre 1909, p. 2508).
- KLAPP, Ueber Bauchfellresorption (*Mitteilungen aus dem Grenzgebieten der Mediz. und Chir.*, 1902, p. 254).
- LAROYENNE et ARNAUD, Deux cas de péritonite généralisée traités par l'injection intra-péritonéale d'huile camphrée (*Société des Sciences médicales de Lyon*, 19 octobre 1910).
- LEMAIRE, Posologie et toxicité du camphre (*Gazette hebdomadaire des Sciences médicales de Bordeaux*, 11 juin 1911).
- LERAT, Traitement des péritonites aiguës généralisées d'origine appendiculaire (thèse de Paris, 1910).
- LERICHE, Traitement des péritonites diffuses (XXIV^e Congrès français de Chirurgie, Paris, 1911).
- MAUCLAIRE, Traitement des péritonites généralisées d'origine appendiculaire (*Gazette des Hôpitaux*, 12 janvier 1911).
- MOTY, le Traitement chirurgical des péritonites purulentes généralisées, son évolution et sa position actuelle (*Semaine Médicale*, 10 février 1909).
- PFANNENSTIEL, Klinische Versuche zur Prophylaxie der Peritonitis (*Centralblatt für Gynecologie*, 1909).
- RASPAIL, Sur un système nouveau touchant l'emploi du camphre dans les maladies (*Bulletin général de Thérapeutique*, 1838).
- RICHARD, Essai sur l'usage clinique du camphre (thèse de Montpellier, 1913).
- SANTY, le Lavage du péritoine à l'éther (*Lyon Chirurgical*, 1^{er} avril 1914).
- SEIBERT, Camphre et pneumocoque (*München. medizinische Wochenschrift*, 7 septembre 1909).
- VIGNARD et ARNAUD, l'Injection intrapéritonéale d'huile camphrée dans le traitement des péritonites diffuses aiguës (*Lyon Chirurgical*, janvier 1911).
-

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION ET PLAN	9
CHAPITRE PREMIER. — Historique	15
CHAPITRE II. — Mode d'action	19
CHAPITRE III. — Etude pharmacodynamique	31
CHAPITRE IV. — Etude clinique	39
CHAPITRE V. — Technique	67
CONCLUSIONS	71
BIBLIOGRAPHIE	73

